

生体情報モニターのアラームに関連する医療事故防止について

公益財団法人日本医療機能評価機構
認定病院患者安全推進協議会
検査・処置・手術安全部会

公益財団法人日本医療機能評価機構 認定病院患者安全推進協議会の検査・処置・手術安全部会では、平成 25 年度から生体情報モニターのアラームへの対応に関する安全について検討を行ってきた。当部会で検討した結果、患者の異常を知らせるアラームを聞き逃さないために、各施設においては下記の項目について組織的に取り組まれることを望み、提言する。

提 言

テクニカルアラームを減らそう！

（テクニカルアラームとは、患者の異常ではなく、器械など患者以外の異常を知らせるアラームです）

1. 新品の電極・センサーを用いよう！
2. 切れる前に定期的に電池を交換しよう！
3. 必要時には、患者ごとにアラーム設定を見直そう！
4. 臨床工学技士等を交えて、多職種でアラーム管理に関心をもとう！
5. アラームに関する安全教育を実施しよう！

生体情報モニターのアラームに関連する医療事故防止について

【解説】

生体情報モニターから発信されたアラームに、医療者が迅速に対応することが出来ず、患者が重篤な状態に陥った医療事故が日本ではくり返し報道されている。

米国からの報告^{*1)}でも、アラーム音への対応遅れにより 98 例の事故（うち死亡 80 例、永久的機能喪失 13 例）が報告されている。一方、病院で 1 日に作動する何万回というアラーム音のうち、85-99%は“早急な介入の必要がないアラーム”である。そのため、医療現場ではアラームに反応するモチベーションが下がっている（アラーム疲労）、アラームを切っているなど、対応の遅れの原因となっていることが分析されている。

公益財団法人日本医療機能評価機構 認定病院患者安全推進協議会の検査・処置・手術安全部会では上記の現状を踏まえ、生体情報モニターのアラームについて検討を行ってきた。日本においても“早急な介入が必要のないアラーム音”が病院内に鳴り響く状況は米国と同様であると考えられるが、2013 年に部会で行ったアンケート調査（セミナー参加者 61 名／61 施設）によると施設全体で生体情報モニターの装着基準やアラームの設定基準を定めている施設はそれぞれ 16%、18-36%と少ない状況であった。

本提言を通して、“早急に介入の必要がないアラーム音”を減少させ、生体情報モニターのアラーム機能を有効に活用するため、各施設においては下記の項目について組織的に取り組まれることを望む。

1. テクニカルアラーム^{*2)}の減少

テクニカルアラームを減少させるには、先ず新品のディスプレイの心電図電極や SpO₂ センサーを患者に適切に装着させ、リード線の配置を工夫することが必要である。患者が病棟から移動あるいは退床する時のモニター操作手順を整備するとともに、新品電池へ交換する施設基準を策定して電池交換を迅速に行うことも必要である。

2. アラーム設定情報の共有

一律なアラーム設定を避けて、各患者の病態に対応するように測定項目のアラーム設定（上限と下限）を調節し、医師、看護師、臨床工学技士等が、その情報を共有するように努める。

アラームが鳴ったときには患者の観察を怠らず、患者に異常がない場合には、モニターの装着状況を確認し、アラーム設定の見直しなども検討することが必要である。

3. 臨床工学技士を始めとした、多職種の積極的な関与

臨床工学技士は、アラームが付いている医療機器のリストを作成し、各医療機器のアラームのデフォルト設定を明らかにし、医療機器が正常に作動するように定期的に保守・点検をする。また、モニターの機種によっては業者に依頼することによってテクニカルアラームの発生数、アラームの対応状況などを知ることが出来るので、生体情報モニターの管理に生かすことが可能である。医師、看護師、臨床工学技士等は、病棟の療養環境のなかでアラーム音が聴取できるかどうかを評価し、患者の配置等にも配慮する。

4. モニターアラームに関する研修の実施

新しい生体情報モニターが導入されたときは、医療者は安全使用研修会に参加することが医療法で定められている。また、患者管理に直接関わる医療者に対してはアラーム管理の座学教育ばかりだけではなく、実際に生体情報モニターを用いての多職種による安全教育を現場で行うことが望ましい。

以上

補足

本提言の中での生体情報モニターとは、ベッドサイドで使われることの多い、心電図、パルスオキシメーター、自動血圧計、などを想定している。

*1) The Joint Commission(JC). Sentinel Event Alert Issue 50: Medical device alarm safety in hospitals, 2013 年 4 月

*2) テクニカルアラームとは、医療者がすぐに対処すべき異常が患者に無いにも関わらず、機器側の異常等によって作動するアラームのことを言う。患者の体動により SpO₂ センサーが外れた場合や、心電図の電極が皮膚から外れた場合、リード線の接触が不良な場合、送信機の電池が切れた場合、患者が送信機の電波が届かない場所に移動した場合、患者退床時に送信器の電源のみを OFF にしセントラルモニターの退床処理をしなかった場合、などがこれに相当する。